



La ville de l'ère des économies fondées sur la connaissance

Mokhtar Kheladi

► To cite this version:

Mokhtar Kheladi. La ville de l'ère des économies fondées sur la connaissance. Penser la ville – approches comparatives, Oct 2008, Khenchela, Algérie. pp.194. halshs-00381995

HAL Id: halshs-00381995

<https://shs.hal.science/halshs-00381995>

Submitted on 6 May 2009

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La ville de l'ère des économies fondées sur la connaissance

Pr. KHELADI Mokhtar¹

Parmi les grands événements structurants que le monde a vécus au cours de la seconde moitié du XX^e siècle, il y a l'avènement des économies fondées sur la connaissance. Dans un célèbre article publié en 1956, Robert Solow développe une théorie de la croissance d'essence néoclassique, dans lequel il démontre que le progrès technologique est à la source de la croissance. Depuis, d'autres travaux sont venus consolider cette thèse ; il s'agit notamment de Denison, Becker et Schultz avec la théorie du capital humain (début des années 60) et Romer (1986), Lucas (1988) et d'autres encore. L'ensemble de ces travaux atteste incontestablement que le monde est entré dans une nouvelle ère où le savoir et la technologie sont à la source de la croissance des richesses qu'une nation arrive à créer au cours d'une année. Ce qui explique que pratiquement tous les pays consacrent des fractions de plus en plus importantes de leur PIB à la recherche et des budgets colossaux sont affectés au système de production de connaissances ; alors que les entreprises se mettent à développer leurs propres systèmes de R&D (Recherche et Développement).

Cet effort en faveur de la production de connaissances scientifiques a engendré une dynamique qui a pu reformater l'ensemble de l'écosystème dans lequel se déploie la société, notamment son cadre de vie, c'est-à-dire la ville. La ville est le contenant de la civilisation, le cadre à l'intérieur duquel l'homme peut grandir, s'épanouir et conquérir jusqu'à exercer une totale domination sur toutes les espèces vivantes. Pour maintenir en état de fonctionnement cette machinerie complexe, l'homme y injecte l'ensemble du savoir scientifique qu'il arrive à développer, lui donnant des niveaux de confort et de complexité de plus en plus élevés. Toutes les découvertes scientifiques, depuis les rudiments de la géométrie aux derniers acquis de l'électronique, sont lisibles dans la ville.

Aussi, en prenant un grand raccourci, nous pouvons dire que la croissance est déterminée par le volume de connaissances qu'une société maîtrise, lui-même déterminé par la qualité du cadre urbain où il se développe. Depuis l'indépendance, l'Algérie mène de front une urbanisation soutenue et une politique d'éducation gratuite et obligatoire pour tous mais sans pour autant qu'une relation quelconque soit établie entre les deux. L'avènement des économies fondées sur la connaissance est une opportunité pour poser cette problématique.

Nous présentons ce texte en trois sections. La première est consacrée à introduire un certain nombre de définitions de concepts-clés, la deuxième à l'identification des limites de l'urbanisation en Algérie et la troisième la caractérisation de la ville de l'ère des économies fondées sur la connaissance.

1- Définitions des concepts : l'économie fondée sur la connaissance, l'économie urbaine et l'urbanisme.

11- *La Knowledge Based Economy*

La mondialisation dont on va situer, arbitrairement, les débuts dans les années 70 a produit un certain nombre de bouleversements dont l'homme n'a pas fini d'évaluer les effets ; l'un des effets les plus remarquables reste, de notre point de vue, la mobilité du facteur Capital. C'est

¹ Université de Béjaia

un paradoxe, mais il est dit que les firmes ayant acquis la liberté de s'établir en n'importe quel point du monde, n'en abusèrent pas, préférant choisir minutieusement leur localisation, sur la base de critères précis. Les firmes ne recherchent plus comme au XIX^e siècle, les gisements de matières premières et les bassins de main-d'œuvre à bon marché ; elles se montrent de plus en plus sensibles à d'autres facteurs tels que : le niveau de qualification de la main-d'œuvre, la qualité du cadre de vie, la performance des moyens de transport et de communication, etc. Loin, donc, de fuir les hauts salaires, elle les recherche, car ils sont garants d'employés hautement qualifiés et de ce fait capables de trouver des solutions originales aux problèmes spécifiques qu'elle rencontre. Ces trouveurs de solutions (Robert Reich, 1993) ont investi suffisamment dans leur formation pour être en mesure d'aider l'entreprise à réduire ses coûts et/ou à différencier son produit. (Michael Porter, 1999)

La raison de ce revirement de la part des capitalistes est simple : le poids de la matière première et de la main-d'œuvre non qualifiée dans les coûts de production tend à devenir négligeable, alors que de nouvelles fonctions comme la R&D, le marketing, la publicité, la prospective se placent comme les postes-clés dans les coûts parce qu'elles font appel à des compétences très pointues donc rares et pour cela même très exigeantes en matière de rémunération. La connaissance devient l'élément de base à partir duquel se construit le succès d'un individu, d'une entreprise ou d'un pays. L'économie qui s'appuie sur la connaissance scientifique pour asseoir sa suprématie est dite économie fondée sur la connaissance ou *Knowledge Based Economy* (KBE).

Pour comprendre le rôle que joue la connaissance dans la croissance, il est nécessaire de rappeler que la « connaissance » jouit de 2 caractéristiques qui en font un bien aux vertus uniques. D'une part c'est un **bien non-rival**, ce qui signifie que son usage par l'un ne l'épuise pas et n'empêche pas son utilisation simultanément par d'autres ; mais d'autre part c'est un **bien excluable**. L'excluabilité n'est pas une caractéristique technique mais un artifice juridique que le possesseur d'un savoir peut faire intervenir pour empêcher légalement les autres d'en profiter. La non-rivalité est ainsi contournée.

L'entreprise devient, ainsi, le siège d'un dilemme que lui impose la double nature de la connaissance. Le caractère non-rival de celle-ci fait de la connaissance un bien public dont n'importe qui peut user sans l'épuiser. Toutefois, sa production ayant un coût, souvent élevé, aucune entreprise ne souhaiterait le supporter pour mettre au point une technique nouvelle que les autres entreprises utiliseront sans bourse déliée. Ayant des coûts plus élevés, elle sera sanctionnée par le marché et condamnée peut-être à disparaître. En bref l'entreprise n'a aucun intérêt à faire une recherche dont elle subira seule les charges et dont elle partagera les retombées éventuelles avec toutes les entreprises du secteur. Son intérêt lui recommande donc de s'abstenir et de se contenter d'attendre que des innovations lui soient fournies par son environnement pour en profiter. Heureusement que cet inconvénient est compensé par l'autre qualité de la connaissance : l'excluabilité qui arrive à dissiper le pessimisme des entrepreneurs pour les amener à faire de la R&D, l'investisseur étant sûr de pouvoir en profiter seul durant un certain temps.

Etant rassurée quant à la possibilité de jouir en monopole de toutes les inventions et innovations qu'elle pourrait réaliser, l'entreprise n'hésite pas à investir dans la R&D. Aussi pouvons-nous dire que pour une entreprise, aujourd'hui, se lancer dans la recherche n'est pas un effet de mode mais une nécessité de survie. Dans un marché mondialisé, son existence même est subordonnée à l'élargissement constant du marché par la découverte de nouveaux débouchés. Pour y arriver elle peut soit réduire ses coûts, soit différencier son produit et dans les deux cas, elle a besoin d'une main-d'œuvre hautement qualifiée, capable de développer des technologies nouvelles auxquelles n'ont pas encore accès ses concurrents et/ou d'offrir des produits nouveaux pour lesquels elle jouirait momentanément d'un monopole. Une entreprise qui développe une fonction de R&D ne se situe plus sur le même pied d'égalité

qu'une entreprise qui s'en dispense. L'investissement dans la recherche est un gage de profits plus élevés et une condition de survie. (Paul Romer, 1989b)

12- Quelques éléments d'économie urbaine

L'économie urbaine est une discipline relativement récente qui a bénéficié tout à la fois de la redécouverte de la géographie par l'économiste et de l'économie par le géographe, établissant entre les deux disciplines des ponts qui ont donné une nouvelle discipline appelée *Economie géographique*. Cette discipline doit également beaucoup à l'engouement pour la modélisation mathématique, qui a fait des progrès considérables au cours des dernières décennies. La première analyse sur la taille et la localisation des villes sur un territoire, nous la devons à Vernon Henderson (1974) qui s'impose comme le fondateur de l'économie urbaine moderne. D'autres auteurs lui ont emboîté le pas, parmi lesquels on citera : Fujita, Krugman, Venables, Thisse, Mori, Puga, Abel Rahman... dont nous retrouvons les références en bibliographie.

L'économie urbaine s'est constituée en réponse à un certain nombre de préoccupations et d'incompréhensions articulées autour de la question fondamentale : quelles forces se mettent en œuvre pour amener certaines activités à se regrouper en des espaces donnés, alors même que les entrepreneurs poursuivent des objectifs individuels ?

Alfred Marshall occupe une place de pionnier dans l'orientation des économistes vers les problèmes de localisation industrielle, mais cette ouverture n'a pas été exploitée par ses successeurs immédiats ; sans doute parce que les néoclassiques se sont donnés pour cadre d'analyse une économie fermée régulée par un marché de concurrence pure et parfaite

L'une des conséquences majeure qu'implique ce cadre d'analyse est que **l'éloignement d'une entreprise par rapport au marché n'a aucune espèce d'influence et il est indifférent qu'une entreprise s'installe ici ou ailleurs**. C'est ce postulat que récuse l'économie urbaine. Les recherches sur l'économie urbaine sont, surtout anglo-saxonnes et leur volume empêche d'en faire une revue exhaustive. Toutefois, ce qu'on peut en retenir en quelques lignes, c'est qu'en matière de localisation, il y a des forces d'agglomération ou forces centripètes (qui poussent les entreprises à se regrouper) et des forces de dispersion ou centrifuges (qui poussent à la dispersion des entreprises).

Dans le cadre du modèle néoclassique, le prix du bien « x » étant fixé par le marché, le produit étant standard, la concurrence va porter sur les prix qui sont déterminés par les coûts de production. L'hypothèse de nullité des coûts de transport autorise l'entreprise à s'installer n'importe où, la distance par rapport au marché n'ayant aucun coût. C'est à ce niveau que se situe la faille. L'entreprise A située très près du marché a des coûts de transport (de ses produits vers le marché) négligeables, tandis que l'entreprise E, localisée loin du marché, subit des coûts de transport d'un certain niveau (qui sont plus ou moins élevés en fonction de la distance et du poids et de la taille du bien « x » ainsi que du mode de transport utilisé). Un tel marché ne peut être qualifié de marché de concurrence pure et parfaite.

La règle de la concurrence de type pure et parfaite ne peut s'appliquer, à la limite, qu'entre l'entreprise A et la poignée d'entreprises qui lui sont très voisines, de manière à ce qu'on puisse supposer qu'en matière de coûts de transport elles sont placées à la même enseigne (absence de coûts ou coûts équivalents). De même, l'entreprise G est en concurrence avec la poignée d'entreprises qui lui sont directement voisines ; mais jamais on ne pourra dire que les entreprises des deux groupes sont en concurrence pure et parfaite. Evidemment, dans le cas d'espèces les entreprises localisées près du marché sont privilégiées et bénéficient d'une sorte de rente de localisation. Dans cette logique toute nouvelle entreprise va chercher à s'installer à proximité de l'entreprise existante (sous l'hypothèse implicite que celle-ci a choisi le meilleur emplacement). Toutes les entreprises étant guidées par le même souci, il se forme progressivement des concentrations d'entreprises.

Partant de là, Fujita et Krugman (1994) vont considérer que toutes les opportunités de travail (entreprises de biens et services) se concentrent sur une seule place appelée *Central Business Building* (CBD). Les ouvriers vont chercher à résider aussi près que possible du CBD. La quantité de terrain (et donc le nombre de logements) étant finie et la demande tendant vers l'infini, tout le monde ne sera pas satisfait ; seuls accèderont à ce premier cercle les individus qui sont prêts à payer le m² un prix très élevé. Les autres vont devoir se rabattre sur des lieux de résidence un peu éloignés du CBD et qui pour cette raison même coûtent moins cher mais occasionnent des frais supplémentaires de transport pour se rendre au travail (i.e. au CBD). Il devient, alors, indifférent pour l'individu d'habiter près du CBD en payant un loyer élevé mais en ne payant pas de transport ou d'en être éloigné en payant un loyer moindre mais en assumant des coûts de transport.

Quant à savoir quels sont les facteurs qui ont déterminé la localisation de la toute première entreprise, il semble qu'il soit inutile de lui chercher une logique ; des facteurs et conjonctures historiques (dont on peut ne pas saisir la logique aujourd'hui) sont en cause. Quoi qu'il en soit, l'installation d'une première entreprise devient un facteur d'attraction pour le territoire sur lequel elle s'installe².

Cette approche suscite des interrogations car si les choses fonctionnaient ainsi, pourquoi alors toutes les entreprises d'un pays, d'une région ou d'un territoire quelconque, ne se retrouvent pas regroupées en un seul et unique endroit ?

La réponse est qu'à l'évidence, les forces d'agglomération sont couplées avec des forces de dispersion. La concentration d'entreprises (de logements, d'équipements...) sur un espace donné travaille à la raréfaction du terrain et à la montée en flèche du prix du foncier et commence à engendrer des déséconomies externes (pollutions...). Au-delà d'un certain seuil, le prix devient excessif et la qualité de la vie si dégradée qu'il n'est plus rentable pour certaines entreprises de s'installer sur le site et il est préférable d'aller s'implanter ailleurs.

La prise en charge des coûts de transport des produits vers le marché n'explique qu'en partie le phénomène d'agglomération, d'autres facteurs y interviennent également comme le prix du terrain, les stratégies des pouvoirs publics, les stratégies des consommateurs, la recherche d'externalités, la recherche de rendements croissants, le marché du travail, la disponibilité des matières premières, le goût des consommateurs... Quel que soit le lieu de localisation il y a forcément des coûts y afférents que quelqu'un doit supporter ; tout le problème est de savoir qui ? Chaque acteur joue à maximiser ses gains et à minimiser ses pertes. C'est la somme de ces comportements qui détermine la configuration de la ville et ses forces d'attraction/répulsion.

13- L'urbanisme

En fait, l'aménagement de l'espace urbain si simpliste ou cafouilleux qu'il puisse paraître ne doit rien au hasard. Bien au contraire les tracés obéissent à une si impérieuse logique que l'on est amené à se demander si l'urbanisation n'a pas été précédée par l'urbanisme. La question est une simple clause de style car l'étude de nombreuses villes anciennes et modernes montre clairement que les tracés, les dimensions des volumes et leur agencement reflètent un ordre rigoureux, une hiérarchisation implacable et assure l'équilibre entre les aspects individuels et les aspects sociaux de la vie. Le tout semble se conformer à des règles et lois que nul ne peut transgresser. Aucun homme ne peut prendre sur lui de construire sa maison n'importe où et n'importe comment ; la position sociale de chacun lui assigne sa place dans l'espace. Ce qui

² En pratique le problème que cela pose est le suivant : puisque l'installation d'une première usine risque de servir de point d'ancrage pour en attirer d'autres, où faut-il localiser une première usine pour obtenir tel ou tel effet désiré.

nous fournit déjà un bon critère d'urbanisme que nous rendons par l'idée aujourd'hui admise et acceptée par tous que la ville est une projection dans l'espace d'un ordre social. Assertion qui se traduit par un urbanisme qui affecte en gros la forme de cercles circonscrits, avec une distribution hiérarchisée de l'espace en fonction de l'appartenance sociale

Hippodamos de Milet, un des plus célèbres urbanistes de l'antiquité, puisqu'on lui attribue la mise au point du plan en damier, distingue 3 zones : une zone publique, une zone sacrée réservée pour les temples et sanctuaires des Dieux et une zone privée. Cet urbanisme ne subit que des changements mineurs dans sa forme puisqu'on le retrouve presque en l'état au XX^e siècle. L'Ecole de Chicago expliquera la structure sociale par la structure spatiale en distinguant plusieurs zones grossièrement circonscrites accueillant respectivement, en allant du centre vers la périphérie, le Centre d'Affaires, une zone industrielle, la zone des logements des travailleurs et la zone résidentielle. Ce schéma est, à l'évidence fortement inspiré, de la théorie de Von Thunen qui lui-même semble s'être inspiré de la théorie de la rente différentielle de Ricardo.

L'espagnol Ildefonso Cerda qui a dirigé le projet de rénovation de Barcelone, au début de la seconde moitié du XIX^e siècle, revendique la paternité du concept d'urbanisme et le définit comme suit :

« L'ensemble des actions tendant à grouper les constructions et à régulariser leur fonctionnement comme l'ensemble des principes, doctrines et règles qu'il faut appliquer pour que les constructions et leur regroupement, loin de réprimer, d'affaiblir et de corrompre les facultés morales et intellectuelles de l'homme social, contribuent à favoriser son développement ainsi qu'à accroître le bien-être individuel et le bonheur public ». Ildefonso Cerda, 1979, première édition 1859, page 82.

Dans cette définition, nous percevons déjà le rapport interactif que la « ville » entretient avec la « connaissance ». D'une part, l'homme injecte l'ensemble des principes, doctrines et règles qu'il arrive à développer, dans sa ville pour l'agrandir, la fortifier, la sécuriser, l'embellir, la rendre plus fonctionnelle, plus confortable. D'autre part, cette même ville, nourrie de ces savoirs et des perfectionnements qui en découlent, va offrir à ses habitants un humus fertile favorable à la production de nouveaux savoirs (qu'ils vont encore injecter dans la ville. L'approche que nous défendons de la ville est que celle-ci est à la fois :

- Objectivation ou matérialisation du corpus de connaissances qu'une société arrive à se constituer.
- La matrice dans laquelle sont productibles les connaissances

Si Cerda reste un contributeur connu des seuls initiés, la place sous les projecteurs sera entièrement accaparée par le charismatique Le Corbusier qui publia en 1925 « Urbanisme », véritable manifeste pour un renouveau de l'architecture et de l'urbanisme.

Le Corbusier, un des initiateurs de l'architecture internationale, est partisan de l'idée que la science et la technologie peuvent TOUT ou peu s'en faut et qu'il faudra les mettre fortement à contribution pour offrir à l'homme du XX^e siècle, le cadre de vie qu'il mérite. Impressionné par son voyage aux Etats-Unis, il ne conçoit de ville que soumise à la dictature de la ligne droite et de l'angle droit. Avec lui, la ville va être dépouillée de toute fioriture et ajouts superfétatoires afin de remplir à la perfection les trois fonctions essentielles que sont : habiter, circuler et travailler. Son projet consacre le postulat de l'*Homo-Economicus*, entité au comportement ultra-rationnelle, dont les actions ne peuvent être optimales que dans un schéma urbain qui présente une trame elle-même ultra-rationnelle, faite de géométrie pure. C'est le début de l'architecture internationale dont les principes seront consignés dans un document intitulé *La Charte d'Athènes*, que Le Corbusier va publier en 1943.

Ce que nous retenons des approches de Cerda et de Le Corbusier ce sont les rapports interactifs entre la ville et le patrimoine scientifique qu'une société arrive à engranger.

L'industrie bien servie par toutes les disciplines de la Science, propose presque quotidiennement de nouveaux matériaux, de nouveaux équipements, de nouvelles techniques mettant en demeure l'architecte de leur trouver une utilisation optimale. L'Homme en est à pouvoir réaliser des immeubles de plus de 100 étages, construire des villes sur des îles artificielles, réaliser des portées de plusieurs centaines de mètres, couvrir entièrement des stades de football, réaliser des édifices de forme sphérique, hélicoïdale, concevoir des maisons intelligentes, des maisons économiques, des maisons écologiques... Aux matériaux classiques qui servaient depuis la plus lointaine antiquité (pierre, brique en terre cuite, bois, argile, chaux...) commencèrent à se substituer des matériaux absolument nouveaux, produits en usine. Le verre, l'acier, l'aluminium, la fonte, l'amiante, le plastique, le béton, le zinc... boostés par des machines de plus en plus sophistiquées, donnent à l'architecture et à la ville un souffle analogue à celui que lui impulsa l'invention de la brique, il y a 3 000 ans.

Il suffit de prendre un édifice quelconque (par exemple le stade en Nid d'oiseau qui accueille les Jeux Olympiques de Pékin) et de recenser les diverses branches de la science qu'il a fallu mettre à contribution pour le réaliser, pour voir qu'elles sont nombreuses, car il a bien fallu résoudre :

Chacune de ces familles de problèmes renvoie à des disciplines scientifiques diverses. C'est pourquoi les sociétés qui ont une maîtrise de la science et de ses applications jouissent d'un cadre de vie plus sophistiqué et incontestablement plus confortable que les sociétés qui n'en ont pas la maîtrise.

Depuis un peu plus d'un quart de siècle, la science est devenue la variable-clé de toute activité économique. La croissance est assurée par des injections massives de savoirs nouveaux dans les processus de production de la ville ; simultanément, les entreprises devenues libres de toute entrave, recherchent, pour s'établir, les villes qui sont capables de les alimenter en flots continus de connaissances et en main-d'œuvre hautement qualifiée, capable d'interpréter ces connaissances et de les traduire en valeur. C'est au comportement moutonnier des entreprises et des capitaux que l'on réalise pleinement qu'il y a, en fait, deux sortes de villes :

- Les villes dont la trame et la texture produisent et diffusent le savoir, entraînant leur région dans un cycle vertueux de croissance et de développement.
- Les villes dont la trame et la texture ne permettent pas une infrastructure propice à la production de connaissances, entraînant toute la région dans un cycle vicieux de sous-développement et les fléaux y afférents. Nous nous proposons d'appeler cette catégorie de villes : **anti-villes** (villes de second ordre).

Le problème est, alors, de savoir comment faire évoluer rapidement une anti-ville en une ville dynamique, génératrice de connaissances, d'informations et de richesses ? Avant d'essayer de discuter de cette question, il serait instructif d'étudier les villes algériennes pour savoir dans quelle catégorie elles se placent. Pour ce faire, nous nous appuierons sur l'examen d'une ville représentative, Bejaia.

2- Les limites de l'urbanisation en Algérie

Pour discuter de l'urbanisation en Algérie nous prendrons le cas de la ville de Bejaia C'est la ville pour laquelle nous avons une connaissance assez complète, pour lui avoir déjà, consacré un certain nombre de travaux. Le processus d'urbanisation en Algérie a eu deux grands acteurs l'Etat (qui a développé les ZHUN) et le particulier (qui a développé ce que l'on désigne par *constructions sauvages* ou *illicites*) les deux ont une part de responsabilité dans la situation que connaît la ville algérienne aujourd'hui. Nous allons analyser le comportement de l'un et de l'autre sur les registres de l'architecture, l'urbanisme et l'urbanisation.

21- Le comportement de l'Etat

Avant la libéralisation de la fin des années 80, l'option socialiste et dirigiste était la contrainte à la base de tout projet d'urbanisation. Les décideurs fondaient leur projet sur le principe que modeler la ville participera à modeler l'Algérien Nouveau. A ce titre, l'Etat sera l'initiateur de tout projet urbain.

Ville de quelques 180 000 habitants aujourd'hui, Bejaia occupe un vaste espace affectant la forme d'une cuvette dont les deux branches sont formées par le mont Gouraya et le mont Sidi Boudherhem qui ouvrent une large perspectives sur la mer. C'est cette plaine qui, à l'indépendance, fournissait encore ses maraîchages à la ville dont elle constituait l'arrière-pays, qui a été urbanisée en quelques décennies.

Prenant en charge cette urbanisation, l'Etat sera le seul et unique propriétaire du foncier. L'ensemble du territoire national appartenant à l'Etat, le terrain est tout à coup devenu « gratuit » et disponible virtuellement en quantités illimitées. Par exemple, au lieu de réaliser 100 logements en un seul immeuble de 12 étages sur 2000 m², on préfère réaliser 10 blocs de 5 niveaux que l'on disperse sur 4 hectares. Par manque de maîtrise technique et de moyens financiers, on consomme du terrain. De même, l'Etat n'ayant pas les compétences nécessaires pour réaliser de grands édifices intégrés (parkings aux sous-sols, commerces et administrations au niveau de la rue et des services sur deux étages, puis les logements) opte pour un démembrement de l'édifice en ses éléments constitutifs pour les étaler les uns à cotés des autres, sur plusieurs hectares. Le terrain étant l'élément de coût le plus faible, on a eu tendance à en abuser : quant il ne faut que 5000 m² pour un collège, on découpe un morceau de 3 hectares, quant 3000 logements peuvent être intégrés dans 30-40 hectares, on leur en consacre 200, etc. La conséquence en sera un étalement urbain sans cohérence d'ensemble.

L'expérience algérienne en matière de construction de villes et d'urbanisation présente d'importantes malformations qui ont évolué en handicaps. A l'origine de ces distorsions, nous trouvons un certain nombre de principes pour porter la croissance urbaine en Algérie : le zoning, l'open plan et la planification.

Le zoning

Le zoning est un outil privilégié de la planification urbaine utilisé par l'urbanisme contemporain et dont l'Algérie a développé une forme hybride appelée : zone d'habitat urbaine nouvelle (ZHUN). C'est une approche urbanistique qui opère une séparation stricte entre les différentes fonctions que remplit la ville ; afin qu'à chaque fonction corresponde à un ou plusieurs secteurs de la ville : ZHUN, ZI, ZET, ZA... Ces espaces sont à fonction unique, de telle sorte qu'un quartier donné connaît une animation durant une partie de la journée et tombe en léthargie durant le reste du temps. Réalisée souvent de manière incomplète, les ZHUN à Bejaia sont réservées exclusivement à l'habitat, pour le reste c'est le désert ; pour le moindre service (poster une lettre, acheter un journal, prendre un café...) il faut faire des kilomètres.

L'Open plan

L'aménagement de la ZHUN a obéi au principe du plan ouvert où l'on commence par tracer les voies de circulation pour délimiter de grands îlots à l'intérieur desquels seront dispersés plusieurs immeubles, dont l'orientation obéit à la seule configuration du terrain. Comme les bâtiments décrochent et se refusent à tout alignement, la voie de circulation reste nue et se dote des attributs de la route en rase campagne, n'arrivant jamais à évoluer en rue et encore moins en boulevard ou avenue. La rue au sens classique est évincée du paysage urbain algérien et les habitants de Bejaia comme tous les citoyens en Algérie ne disent plus « j'habite rue X » mais « j'habite à la cité des 256 logements ».

La planification

L'Algérie a choisi, après l'indépendance, comme système de régulation la planification centralisée dont nous savons qu'elle est extrêmement exigeante en matière de compétences. S'agissant de l'urbanisation, il s'est creusé un fossé profond entre le projet sur papier et sa projection dans l'espace. Sur papier une ZHUN est accompagnée d'une batterie d'équipements dont le nombre et la taille sont fixés selon une grille normative (du genre : une école primaire pour 5000 habitants, un bureau de poste pour 15 000 habitants, etc.). Sur le terrain on commence par le plus pressé c'est-à-dire les logements pour lesquels on prend les assiettes qui s'y prêtent le mieux mais les équipements ne suivent qu'au compte-gouttes sinon jamais ; transformant le quartier en cité-dortoir.

22- Le comportement du particulier

L'initiative privée a toujours fait l'objet d'un traitement ambigu en Algérie. L'Etat s'est érigé en unique acteur de l'économie mais en matière d'habitat, il n'a jamais eu les moyens de sa politique³. C'est pourquoi, on le voit adopter le parti de fermer les yeux sur les entorses du privé réalisant sa maison dans un cadre non réglementaire et en dehors des règles de l'urbanisme et de l'architecture. L'Etat étant peu prodigue en Kabylie, la population est obligée de compter sur elle-même, de sorte que les constructions individuelles ont enregistré un essor considérable à Bejaia, envers et contre l'administration qui, ne pouvant endiguer le phénomène, le frappa du sceau de l'infamie : « *Habitat sauvage !* »⁴. Il se développe, alors, une forme de jeu du chat et de la souris entre l'administration et les administrés qui ne s'aiment pas mais sont obligés de se supporter. Le citoyen veille à être très discret afin de ne pas mettre l'administration dans l'embarras et l'obliger à sévir ; il va donc s'établir en un endroit où "l'œil" de l'Etat ne risque pas de le surprendre : loin du centre-ville, dans les zones d'accession difficile, souvent dans des zones réputées inconstructibles. Il se gardera, en outre, de solliciter quoi que ce soit de l'administration (plan, contrôle technique, emprunt bancaire, relevé du cadastre...). Les constructions s'implantent sporadiquement, sans aménagement global. Les rues sont des ruelles tourmentées qui traduisent l'angoisse et la peur qui accompagnent leur naissance. Elles s'élargissent et se rétrécissent selon une humeur fantasque et s'arrêtent brutalement. Les habitations sont mal orientées, mal éclairées, mal aérées et les VRD sont bricolés, produisant un monde imperméable à la raison.

Ce qu'il est intéressant de noter, toutefois, c'est l'impression que donne le privé d'agir comme un antidote vis-à-vis de l'action de l'Etat. Autant l'Etat est prodigue et gaspilleur de terrain, autant le particulier est économe et avare : d'un lotissement, il tire le maximum de lots et d'un lot le maximum de chambres. Il n'y a rien pour le reste, ni espaces publics (place, square...), ni édifices publics (école, banque, administration...) ni équipement de proximité (parking, terrain de jeu), uniquement des habitations qui se poussent et se repoussent. C'est, à l'évidence, un cadre de vie étouffant qui ne ménage aucune possibilité pour l'épanouissement de l'individu, son émancipation. C'est un environnement qui n'est propre à remplir qu'une seule fonction : dormir.

Notons pour terminer qu'en dépit des énormes divergences qui apparaissent entre l'œuvre publique et l'œuvre privée, celles-ci font jonction quant au résultat : un cadre de vie dans lequel, aussi bien lors de la conception que de la réalisation, le savoir scientifique et le progrès technologique sont introduits en doses homéopathiques. Un environnement aussi pauvre en

³ La ville n'est pas que de l'habitat, mais nous la prenons comme telle pour simplifier.

⁴ En réalité l'administration a procédé à de nombreuses démolitions, raréfié les matériaux de construction, saisi ceux qu'on a achetés au marché noir, appliqué des peines de prison, fait des procès, perçu des pots de vin... mais sans pouvoir endiguer le phénomène...

connaissances devient lui-même un milieu stérilisant qui empêche l'acquisition et la diffusion des connaissances scientifiques, ainsi que leurs applications technologiques. La ville et le pays tout entier entrent dans un cycle vicieux de production et de diffusion de l'ignorance et de tous les fléaux qui sont attachés à celle-ci.

3- La ville de l'ère de la *Knowledge Based Economy*

C'est incontestable, la ville du XXI^e siècle va présenter des attributs et des caractéristiques, de loin différentes de ceux des villes du XX^e et plus encore du XIX^e siècles. D'abord parce qu'elle intègre dans son génome un patrimoine de connaissances infiniment supérieur, ensuite parce que son existence même est soumise à sa capacité à produire des flots continus de connaissances. Nous analyserons ici le rôle que joue la ville dans le phénomène d'attraction répulsion puis son rôle en tant que moteur de la croissance.

31- La place de la ville dans le jeu de l'attraction/répulsion

Les manuels rappellent les facteurs classiques qui poussent une firme à s'installer à l'étranger (main-d'œuvre à très bon marché, main-d'œuvre hautement qualifiée, marché de grande dimension, disponibilité de matières premières, législation très souple...). Il n'est pas nécessaire que l'ensemble de ces facteurs soit présent pour motiver une firme ; quelques uns ou même un seul peuvent être déterminants. Il y a, toutefois, nécessité d'opérer une distinction salutaire entre une situation où il y a carence de facteurs d'attraction et une situation où il y a présence de facteurs de répulsion car il est admis dans la pratique que la présence d'un seul facteur de répulsion (par exemple une législation incohérente) peut annihiler un faisceau de facteurs d'attraction. D'où l'incertitude des résultats d'une politique d'attraction des IDE (Investissements Directs à l'Etranger) et le paradoxe où un pays apparemment moins attractif attire plus d'investissement qu'un pays apparemment plus attractif. L'explication du paradoxe est imputable au fait que l'attractivité d'un pays globalement attractif n'est pas distribuée de façon homogène sur l'ensemble de son territoire. Le pouvoir d'attractivité agit à deux échelles différentes, une échelle nationale et une échelle locale qu'il est utile de développer succinctement.

L'attractivité à l'échelle nationale

A la suite du vaste mouvement de déréglementation, il s'est produit dans la sphère économique un certain nombre de bouleversements dont l'un des résultats les plus spectaculaires est que la concurrence s'est déplacée des firmes (qui luttent à qui fera main basse sur tel ou tel pays) vers les pays (qui luttent à qui intéressera le plus les firmes). Un gouvernement qui souhaite attirer des IDE, doit surenchérir et lorsqu'il ne peut aller loin dans une direction, il est obligé de compenser en allant plus loin qu'il n'est économiquement raisonnable, dans une autre direction. Par exemple un pays qui ne peut faire prévaloir une main-d'œuvre très qualifiée, se sentira obligé de compenser cette faiblesse, en garantissant la docilité, la frugalité et la discipline de sa main-d'œuvre. Les pays en développement désireux d'attirer les IDE, s'engagent dans une course aux concessions et avantages à offrir aux firmes étrangères (exonération d'impôts, terrain d'assiette gratuit, matières premières, rapatriement des bénéfices, sécurité...). L'Algérie a fait de gros efforts en ce sens.

L'attractivité à l'échelle locale

Pour un investisseur étranger, l'entité « pays » est, en vérité, un espace de transition, car en dernière instance sa destination finale est une petite portion de ce pays. Par exemple, une firme qui souhaite s'installer en Afrique du Nord, a le choix de s'installer au Maroc, en Algérie ou en Tunisie. Par conséquent, dans un premier temps, la lutte va opposer les trois pays qui vont chacun faire miroiter de plus gros avantages que les autres. A supposer que les

arguments de l'Algérie l'emportent, le problème n'est pas pour autant entièrement réglé car l'Algérie étant un vaste pays, l'investissement en question n'y occupera que quelques hectares, qu'il faudra, maintenant, lui assigner. Mais quelle commune accueillera cet investissement ? Sur quels critères la choisir ? Qui choisit ? Pourquoi ?... Ces questionnements posent le problème de l'attractivité des régions. C'est un problème qui se pose en trois postulats :

- Toutes les régions d'un pays ne sont pas également attractives ; certaines jouissent de plus d'atouts que d'autres (port, aéroport, universités, laboratoires de recherche, réseaux routiers et ferroviaires, réseaux de communication...).
- Comme pour un pays, l'attractivité d'une région est en partie donnée et en partie construite. Une région qui désire intercepter une partie des investissements que le pays arrive à attirer, doit prendre des mesures propres à accroître son pouvoir d'attraction.
- Le noyau qui renferme le pouvoir d'attraction de la région est sa ville dominante ; c'est l'attractivité de la ville qui fait celle de la région.

La construction d'un environnement qui soit en mesure de capter l'attention des firmes multinationales puis de les captiver au point de leur faire préférer notre pays à tout autre, est une œuvre ardue, coûteuse et aux résultats souvent incertains. Venant après un demi-siècle de keynésianisme et d'interventionnisme, la *déconstruction* de l'économie mixte semble s'être faite aux dépens du facteur travail qui a subi l'opération autant comme une agression que comme une régression. Quoi qu'il en soit le processus comporte deux volets. Dans le premier volet le pays met en œuvre des mesures de type macro-économique et de type micro-économique (exemption de nombreux impôts, possibilité de rapatriement illimité des bénéfices, fourniture de matières premières à des prix préférentiels, multiples facilitations...). Le succès de cette première étape est nécessaire mais non suffisant pour aboutir car il demande à être complété par la mise en œuvre d'un second volet qui se déroule à l'échelon local. Une firme qui arrive dans un pays ne s'installe pas n'importe où sur son territoire ; elle recherchera plutôt la région qui bonifie et optimise les avantages qui lui ont été consentis à l'échelle nationale, de sorte que l'installation dans un pays se double automatiquement d'une « *localisation* » dans une région précise. L'attractivité ou la répulsivité d'un pays est indissociable de celles de ses régions ; l'attractivité d'un pays peut, ainsi, être contestée par la répulsivité d'une région laquelle est déterminée par la répulsivité de sa ville dominante. Nous imputons en grande partie, l'échec de l'Algérie à intéresser les firmes multinationales à la répulsivité de ses régions, elle-même déterminée par le caractère répulsif de ses villes.

Les efforts de l'Algérie pour attirer les IDE, n'ont pas abouti, d'une part parce qu'ils restent globalement insuffisants eu égard aux grandes facilitations qu'offrent des pays concurrents y compris parmi les pays développés ; d'autre part, parce qu'ils butent sur l'insuffisance ou l'absence d'une dynamique locale. Il y a une importante asymétrie entre les gros efforts fournis à l'échelon national (accord d'association, libéralisation, ouverture des entreprises publiques au capital étranger, mise à jour du code des investissements, libéralisation du taux de change, démantèlement des barrières tarifaires...) et l'atonie dont se rendent coupables les villes. Celles-ci apparaissant comme ayant des préoccupations qui ne vont pas au-delà de leur horizon le plus immédiat. Dans un mémorandum rendu public en juin 2003, la Banque Mondiale recense les contraintes au développement du secteur privé en Algérie et nous ne pouvons que constater que nombre d'entre elles s'exprime à l'échelle locale (difficulté de trouver des terrains, barrières administratives fortes, carence de l'information, non disponibilité de travailleurs qualifiés...).

Tout se passe comme si les régions refoulent et rejettent les IDE et l'omnipotence de l'Etat est encore une fois en cause. A l'indépendance, les décideurs algériens avaient essayé de concrétiser le rêve d'un Etat fort, qui tire sa force de son unité et de son unicité, un Etat fortement centralisé, omnipotent et omniprésent ne laissant pas de place à l'initiative individuelle. La Partie se dissout dans le Tout et la ville est interdite de s'assumer comme acteur économique, un centre de pouvoir et un organe de décision. Fortement réprimée, elle finit par se réfugier dans les tâches sécurisantes d'exécution des directives venues d'en haut. Des directives par lesquelles on essaie d'endiguer le flot des problèmes que leur caractère urgent impose comme des priorités : logements, éducation, emplois, électrification...

En dépit de nombreuses initiatives en faveur du développement local, celui-ci est initié et mis en œuvre à partir du Centre, ne laissant aucune marge d'action aux pouvoirs locaux qui deviennent de simples exécutants. Aucune ville ne peut prendre sur elle de développer une stratégie originale de développement de « sa » région, ni oser s'adresser directement à des opérateurs étrangers ; au début parce qu'elle ne **doit pas** le faire, aujourd'hui parce qu'elle ne **sait pas** le faire. A l'heure où le monde s'installe dans le paradigme de la *désintermédiation*, en Algérie, l'Etat continue à servir de *médiateur* et d'interlocuteur entre ses régions constitutives et les opérateurs du reste du monde. Les régions font preuve d'un immobilisme qui annule les efforts consentis par le pays. Les villes n'ont aucune stratégie et ne prennent aucune initiative, continuant à attendre les directives d'*En Haut* pour essayer de les exécuter. Le manque de discernement des villes algériennes les déconnecte des réalités du marché mondial et des pratiques qui s'y développent.

32- La ville moteur de la croissance et du développement

Il y a une multitude d'angles sous lesquels il est possible d'aborder la ville, de nombreux ouvrages et études existent sur chacun d'eux (origine, histoire, évolution, perspectives, fonctions, image...). L'aspect que nous voulons saisir de la ville, ici, est une caractéristique qui relève de l'évidence : **la ville est source de richesses** ; tout en sachant que la nature de la richesse évolue. En effet de la révolution industrielle jusqu'au milieu du XX^e siècle, c'est sa dotation en facteurs naturels qui fait qu'une région est riche ou pauvre et c'est l'opulence de la région qui fait la prospérité de la ville. Mais depuis la seconde guerre mondiale, la dotation naturelle a été minorée par le poids écrasant d'un nouveau facteur : le facteur humain dont une partie évolue en capital humain.

Le « capital humain » est différent du facteur travail, par le fait qu'il ne recouvre que la main-d'œuvre hautement qualifiée, regroupant les individus qui ont suffisamment investi dans leur formation pour acquérir des compétences propres à leur permettre de trouver des solutions originales à des problèmes spécifiques. L'acquisition d'un tel niveau de compétence requiert l'existence d'importantes structures de formation : grandes universités, laboratoires de recherche, instituts spécialisés, bibliothèques, bases de données, espaces de concertations... bref une infrastructure de production de savoirs. La ville est la matrice qui produit et diffuse en temps réel : connaissances scientifiques, informations, marchandises, services marchands... produits qui forment l'humus de la richesse au XXI^e siècle. Cette approche du fait urbain conduit à conclure que pour accroître son pouvoir attractif, la ville doit axer ses efforts dans trois principales directions :

- Faciliter le **mouvement** (la circulation des flux en tous genres),
- Améliorer la **formation** (assurer une formation susceptible de produire des *trouveurs* de solutions)

- Diffuser l'**information** (diffuser une large gamme d'informations sur une large échelle et en temps réel).

L'obtention de tels résultats est subordonnée à la disponibilité de cadres extrêmement qualifiés, capables de trouver des solutions originales à des problèmes spécifiques, d'introduire des améliorations dans les démarches, l'organisation, la gestion, la conception, la recherche... (Michaël Porter, 1991). De tels doivent être formés par un apprentissage long et coûteux assimilé à un investissement duquel il faut attendre une rentabilité. Un pays, une région, une ville où l'on ne dispense pas une formation de qualité, ne pourra espérer intéresser le capital international. L'opinion a tendance à croire qu'une formation de qualité ne peut se concevoir sans Universités, Centres de recherche, Laboratoires, Instituts... bien encadrés et bien équipés, c'est exact mais ce n'est là que la partie visible de l'iceberg. La formation est, en effet, un processus continu qui commence à la naissance et ne s'achève qu'à la mort, terme à l'issue duquel un individu qui a fréquenté l'université n'a retiré de son cursus académique qu'environ 20 % du patrimoine de ses connaissances, le reste lui ayant été fourni par son environnement (Skinner 1984).

Par ses dimensions, son site, sa trame, son architecture, ses réseaux, ses équipements la ville est un inépuisable gisement d'informations, de connaissances et de questionnements. Elle est capable d'accélérer et d'amplifier la production et/ou l'acquisition de connaissances ou au contraire de les réprimer. La trame de la ville, l'aménagement des rues, la superficie des logements, l'architecture des écoles, le mobilier urbain, le système de transport... exercent un impact fondamental sur la qualité du patrimoine scientifique et technique que la société peut engranger. La présence d'une université dans une ville peut être un coup d'épée dans l'eau, si la texture de la ville, l'architecture des logements, la rythmique vides/pleins, etc. définissent un environnement hostile et stérilisant, propice à la diffusion de l'ignorance en lieu et place des connaissances scientifiques.

L'Algérie a orienté son effort de formation vers le système éducatif académique, négligeant l'environnement urbain en tant qu'espace d'éducation. Ville et Université y coexistent en s'ignorant, de telle manière qu'en sortant de l'enceinte de l'université l'étudiant rentre dans le désert de la ville ; la rupture est brutale et totale. A Bejaia, nous avons constaté l'absence de facteurs de premier plan, tels que : maisons d'édition, revues spécialisées et de vulgarisation, librairies, bibliothèques, centre de congrès, chaînes de télévision, salles de cinéma, instituts de sondage et de production de statistiques, espaces de rencontres et de contact (foyers, clubs, associations...). La ville ne propose aucune offre culturelle et aux chercheurs de haut niveau. La formation se réduit aux cours dispensés dans les amphithéâtres par des enseignants eux-mêmes exposés à l'aridité de leur environnement urbain. Dans un tel cadre l'apparition d'un trouveur de solutions, tels qu'en cherchant les grandes firmes multinationales, relève de l'exception.

Robert Reich (1993) décrit l'individu qui a reçu une formation de haut niveau comme un homme volant qui va là où on a besoin de ses compétences pour trouver des solutions spécifiques aux problèmes des entreprises, des villes, des gouvernements (montage financier, procédure juridique, promotion d'un produit, calcul des structures d'un pont suspendu...). Apporter mille solutions différenciées au même problème, en différentes régions du monde est une performance qui ne peut être possible que lorsqu'elle s'adosse à une montagne d'informations en tous genres. Plus l'information est fine et fiable plus on a de chances d'arriver à élaborer une solution optimale. Les économistes ont, depuis quelques temps déjà, remis en question le postulat néoclassique d'une diffusion parfaite de l'information. En fait l'information est à la fois imparfaite et asymétrique, c'est-à-dire que tous les individus ne disposent pas de toutes les informations ; certains individus sont mieux informés que d'autres

sur certaines questions. Deux partenaires qui s'engagent dans une transaction ne savent pas tout, n'ont pas le même niveau d'information et aucun ne sait quel est le niveau d'information de l'autre. Dans ce contexte dominé par l'incertitude, pour réussir, il faut veiller à recevoir l'information avant les autres et à recevoir plus d'information que les autres.

Rater une information, ou en prendre connaissance trois jours après tout le monde, peut être mortel pour une entreprise. Aussi, une ville qui se situe en dehors des flux d'informations et qui n'en produit pas elle-même, stérilise ses usagers et ne pourra en aucune façon intéresser les trouveurs de solutions, ni les grandes firmes. Or de ce point de vue, la ville algérienne accuse un lourd déficit.

Il est facile de comprendre pourquoi sans un viatique de cette nature la ville algérienne anéantit les efforts faits au niveau central pour attirer les IDE.

Conclusion

Ce texte est loin de faire le portrait de la ville de l'ère des économies fondées sur la connaissance, il n'est qu'une contribution à un débat qui tarde à s'ouvrir. Notre but est d'attirer l'attention sur cette vérité que tous les milieux ne sont pas propices à la production de « trouveurs de solutions » : seules les villes dont la taille, la forme, la trame, le site, le niveau d'équipement... sont d'une certaine catégorie, le peuvent. La trame de la ville, l'aménagement des rues, la superficie des logements, l'architecture des écoles, le mobilier urbain, le système de transport... exercent un impact fondamental sur la qualité du patrimoine scientifique et technique qui peut être produit par la société. La ville est un investissement duquel il est attendu d'être rentable. Ce qui signifie que plus on y injecte de savoirs plus on améliore ses performances en termes de sécurité, d'image, de confort et surtout en termes de capacités à produire de nouvelles connaissances.

L'attractivité s'exerce sur les deux principaux facteurs de production : le capital et le travail. L'effort pour attirer le facteur capital est fourni à l'échelon macroéconomique, par l'Etat, alors que l'attractivité sur l'homme ou le capital humain se met en œuvre à l'échelon local et plus précisément par la ville dominante dans une région. En Algérie, la stratégie d'attractivité a été élaborée à l'échelle nationale et ne peut de ce fait toucher que le seul capital. Lorsque la firme étrangère arrive, elle ne s'installe pas EN Algérie, mais en une quelconque de ses régions. Habituees à réagir, plutôt qu'à agir, les villes ne se sont jamais préoccupées de développer des stratégies pour attirer, accueillir et retenir les différentes catégories d'hommes qui sillonnent le monde. De la même manière que la mauvaise monnaie chasse la bonne, la répulsivité (de la ville) prime sur l'attractivité (de l'Etat).

BIBLIOGRAPHIE

Cerda (Ildefonso): La théorie générale de l'urbanisation. Seuil Paris 1979.

Chicago (Ecole de): Naissance de l'écologie urbaine (1925) Editions du Champ urbain. Paris 1979.

Fishman (Robert): L'Utopie du XX^e siècle. P. Margada, Bruxelles 1979.

Fujita (Masahisa) and Krugman (Paul) : When is the economy monocentric ? : von Thünen and Chamberlin unified. Regional Science and Urban Economics 25 (1995) 505-528

Fujita (Masahisa) and Mori (Tomoya) : Structural stability and evolution of urban systems. *Regional Science and Urban Economics* 27 (1997) 399-442.

Fujita (Masahisa), Krugman (Paul) and Mori (Tomoya) : On the evolution of hierarchical urban system. *European Economic Review* 43 (1999) 209-251

Fujita (Masahisa) and Mori (Tomoya) : Frontiers of the New Economic Geography. Institute of developing economies. Discussion Papers are preliminary materials circulated to stimulate discussions and critical comments. April 2005.

Henderson (J. Vernon) : Urbanization and Growth. chapter prepared for Handbook of Economic Growth, Volume 1, P. Aghion and S. Durlauf (eds.), North Holland. October 2004.

Krugman (Paul): Fluctuations, instability and agglomeration. NBER Working Paper series. January 1994.

Krugman (Paul) : Innovation and agglomeration : Two parables suggested by city-size distributions. *Japan and the World Economy* 7 (1995) 371-390

Krugman (Paul) : Confronting the Mystery of Urban Hierarchy. *Journal of Japanese International Economies* 10, 399-418, 1996. Article Number 0023.

Le Corbusier: La charte d'Athènes, Editions de Minuit

Le Corbusier: Urbanisme (1925) Editions Arthaud, Paris 1975

Le Corbusier : Manière de penser l'urbanisme. Denoël-Gonthier, Paris 1977

Porter (Michaël) : L'avantage concurrentiel. Comment devancer ses concurrents et maintenir son avance. Dunod, Paris 1999.

Reich (Robert) : L'économie mondialisé. Dunod, Paris 1993.

Skinner (B. F.) : La révolution scientifique dans l'enseignement. Pierre Margada, éditeur, Bruxelles 1984.